

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re application of: Soo-Jin LEE

Art Unit: TBD

Appl. No.: To Be Assigned

Examiner: TBD

Filed: Concurrently Herewith

Atty. Docket: 6161.0125.US

**For: IMAGE DATA CORRECTION
METHOD AND APPARATUS FOR PLASMA
DISPLAY PANEL, AND PLASMA DISPLAY
PANEL DEVICE HAVING THE APPARATUS**

Claim For Priority Under 35 U.S.C. § 119 In Utility Application

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313

Sir:

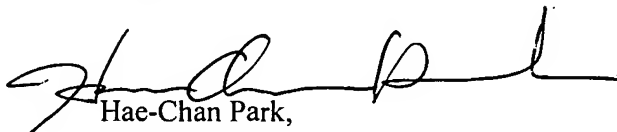
Priority under 35 U.S.C. § 119 is hereby claimed to the following priority document(s), filed in a foreign country within twelve (12) months prior to the filing of the above-referenced United States utility patent application:

Country	Priority Document Appl. No.	Filing Date
KOREA	2003-10999	February 21, 2003

A certified copy of Korean Patent Application No. 2003-10999 is submitted herewith.

Prompt acknowledgment of this claim and submission is respectfully requested.

Respectfully submitted,


Hae-Chan Park,
Reg. No. 50,114

Date: February 18, 2004
McGuireWoods LLP
1750 Tysons Boulevard
Suite 1800
McLean, VA 22102
Telephone No. 703-712-5365
Facsimile No. 703-712-5280



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Intellectual
Property Office.

출 원 번 호 : 10-2003-0010999
Application Number

출 원 년 월 일 : 2003년 02월 21일
Date of Application FEB 21, 2003

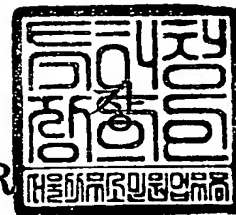
출 원 인 : 삼성에스디아이 주식회사
Applicant(s) SAMSUNG SDI CO., LTD.



2003 년 12 월 05 일

특 허 청

COMMISSIONER



【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0002
【제출일자】	2003.02.21
【발명의 명칭】	플라즈마 표시 패널의 영상 데이터 보정 방법과 장치, 그 장치를 갖는 플라즈마 표시 패널 장치
【발명의 영문명칭】	Image data linearity amending method and apparatus for plasma display panel and a plasma display panel device having that apparatus
【출원인】	
【명칭】	삼성에스디아이 주식회사
【출원인코드】	1-1998-001805-8
【대리인】	
【명칭】	유미특허법인
【대리인코드】	9-2001-100003-6
【지정된변리사】	이원일
【포괄위임등록번호】	2001-041982-6
【발명자】	
【성명의 국문표기】	이수진
【성명의 영문표기】	LEE,S00 JIN
【주민등록번호】	781120-2090417
【우편번호】	330-170
【주소】	충청남도 천안시 성정동 1057번지 신한홈피스텔 203호
【국적】	KR
【심사청구】	청구
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 유미특허법인 (인)
【수수료】	
【기본출원료】	20 면 29,000 원
【가산출원료】	2 면 2,000 원

1020030010999

출력 일자: 2003/12/11

【우선권주장료】	0	건	0	원
【심사청구료】	10	항	429,000	원
【합계】			460,000	원
【첨부서류】			1. 요약서·명세서(도면)_1통	

【요약서】**【요약】**

이 발명은 플라즈마 표시 패널의 영상 데이터 보정 방법과 장치, 그 장치를 갖는 플라즈마 표시 패널 장치에 관한 것으로서, 플라즈마 표시 패널에 입력되는 영상신호의 부하율을 계산하고, 부하율에 대응하는 자동전력제어 단계를 결정하고, 유지방전 펄스 정보와 서브필드 개수를 생성하여 출력한다. 상기 서브필드 개수 및 자동전력제어 단계에 대응하는 보정 테이블을 메모리에서 선택하여 영상 데이터를 보정하여 출력한다. 이러한 영상 데이터 보정에 의하여, 화이트 색좌표를 일정하게 유지하고, 각 서브필드의 색재현력을 높일 수 있다.

【대표도】

도 2

【색인어】

플라즈마, PDP, 전력제어, 평균신호레벨

【명세서】**【발명의 명칭】**

플라즈마 표시 패널의 영상 데이터 보정 방법과 장치, 그 장치를 갖는 플라즈마 표시 패널 장치{Image data linearity amending method and apparatus for plasma display panel and a plasma display panel device having that apparatus}

【도면의 간단한 설명】

도1은 서브필드의 개수가 10개 12개일 때의 레드(red)형광체 어드레스 데이터의 중량비를 영상감마 비적용시와 적용시로 나누어 비교한 도면이다.

도2는 이 발명의 실시예에 따른 플라즈마 표시 패널 장치의 구성도이다.

도3은 도2의 색좌표 보정부의 제1 실시예를 나타낸 도면이다.

도4는 도2의 색좌표 보정부의 제2 실시예를 나타낸 도면이다.

도5는 선형보간 연산을 보인 도면이다.

【발명의 상세한 설명】**【발명의 목적】****【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

<6> 본 발명은 플라즈마 표시 패널 장치에 관한 것으로, 특히, 영상신호의 화이트(White linearity) 색좌표를 일정하게 유지하면서 데이터를 보정하는 방법과 장치, 그 장치를 포함하는 플라즈마 표시 패널 장치에 관한 것이다.

- <7> 플라즈마 디스플레이 패널은 복수 개의 방전 셀을 매트릭스 형상으로 배열하여 이를 선택적으로 발광시킴으로써 전기 신호로 입력된 화상 데이터를 복원시키는 디스플레이 소자의 한 종류이다.
- <8> 이러한 플라즈마 디스플레이 패널에서 칼라 표시 소자로서의 성능을 나타내기 위해서는 계조 표시가 가능하여야 하며, 이를 구현하는 방법으로 1필드를 복수 개의 서브 필드로 나누어 이를 시분할 제어하는 계조 표시 방법이 사용되고 있다.
- <9> 일반적인 계조 표시 방법에서는 영상 데이터에 상관없이 서브 필드의 개수를 고정하여 사용하고 있으나, 가변 서브 필드 방법을 사용하여 계조를 표시하는 방법에서는 1필드의 영상 신호의 평균 신호 레벨(Average Signal Level, 이하 ASL이라고 함)에 따라 서브 필드의 개수를 결정하고, 결정된 서브 필드의 개수에 따라 입력되는 영상 데이터를 메모리에 맵핑하여 저장한다.
- <10> 한편, 입력된 영상신호에 대해서는 감마보정 및 오차확산처리를 하게 되는데, 디지털 영상 데이터를 플라즈마 표시 패널의 특성에 맞게 감마값을 보정하는 동시에 표시 오차를 주변의 화소에 대해 확산 처리를 행하여 출력한다.
- <11> 이하, 첨부된 도면을 참조로 하여 종래의 기술에 관하여 설명하기로 한다.
- <12> 도1은 서브필드의 개수가 10개 12개일 때의 레드(red)형광체 어드레스 데이터의 중량비를 영상감마 비적용시와 적용시로 나누어 비교한 도면이다.
- <13> 도1을 참조하면, 서브필드개수에 따라 각 자동전력제어 단계별로 형광체의 발광특성이 다를 수 있다.

<14> 그런데, 종래에는 서브필드별로 달라지는 RGB의 발광특성을 감마보정에 반영하지 못하였으며, 이로 인해 영상 데이터가 정확히 보정되지 못하는 문제점이 있었다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<15> 본 발명이 이루고자 하는 기술적 과제는 종래의 문제점을 해결하고자 하는 것으로, 서브필드 개수에 따라 자동전력제어 단계에 상응하는 보정데이터를 생성하고, 이를 이용하여 영상 데이터를 보정하는 방법과 장치, 그 장치를 갖는 플라즈마 표시 패널 장치를 제공하는 것이다.

【발명의 구성 및 작용】

<16> 이러한 과제를 이루기 위한 본 발 발명의 하나의 특징에 따른 플라즈마 표시 패널의 영상 데이터 보정 방법은,

<17> 다수의 어드레스 전극과, 서로 쌍을 이루며 지그재그로 배열된 다수의 주사전극과 유지전극을 포함하는 플라즈마 표시 패널의 영상 데이터 보정 방법으로서,

<18> 영상신호의 부하율을 계산하는 제1 단계;

<19> 부하율에 대응하는 자동전력제어 단계를 결정하고, 유지방전 펄스 정보와 서브필드 개수를 생성하여 출력하는 제2 단계;

<20> 상기 서브필드 개수 및 자동전력제어 단계에 대응하는 보정 테이블을 메모리에서 선택하여 영상 데이터를 보정하는 제3 단계를 포함한다.

<21> 이러한 과제를 이루기 위한 본 발 발명의 다른 특징에 따른 플라즈마 표시 패널의 영상 데이터 보정 장치는,

- <22> 다수의 어드레스 전극과, 서로 쌍을 이루며 지그재그로 배열된 다수의 주사전극과 유지 전극을 포함하는 플라즈마 표시 패널의 영상 데이터 보정 장치로서,
- <23> 외부에서 입력되는 영상신호의 평균신호레벨을 계산하여 부하율을 출력하는 평균신호레벨 계산부;
- <24> 상기 부하율에 대응되는 유지주사 펄스 정보 및 서브필드 개수를 출력하는 자동 전력 제어부;
- <25> 상기 자동 전력 제어부에서 출력되는 상기 서브필드 개수대로 각 영상 데이터에 대응되는 서브필드 데이터를 생성하는 서브필드 생성부;
- <26> 상기 자동전력 제어부에서 서브필드 개수를 피드백 입력받아 서브필드 개수에 대응되는 보정 테이블을 참조하여 영상 데이터를 보정하여 상기 전력제어부로 출력하는 영상 데이터 보정부 포함한다.
- <27> 이러한 과제를 이루기 위한 본 발 발명의 다른 특징에 따른 플라즈마 표시 패널 장치는,
- <28> 다수의 어드레스 전극과, 서로 쌍을 이루며 지그재그로 배열된 다수의 주사전극과 유지 전극을 포함하는 플라즈마 표시 패널;
- <29> 외부의 영상신호의 부하율을 계산하고, 부하율에 대응하는 유지방전 펄스 정보와 서브필드 개수를 생성하며, 상기 서브필드 개수에 대응하는 보정 테이블을 선택하여 상기 영상신호를 보정한 데이터를 출력하는 제어부;
- <30> 상기 제어부로부터 출력되는 보정 데이터에 대응하는 어드레스 데이터를 생성하여 상기 플라즈마 패널의 상기 어드레스 전극에 인가하는 어드레스 데이터 발생부;

- <31> 상기 제어부로부터의 유지방전정보에 대응하는 유지 펄스와 주사 펄스를 각각 생성하여 상기 유지 전극과 주사 전극에 인가하는 유지 주사 펄스 발생부를 포함한다.
- <32> 그러면, 이러한 본 발명을 통상의 지식을 지닌자가 용이하게 실시할 수 있도록 실시예에 관하여 첨부된 도면을 참조로 하여 설명하면 다음과 같다.
- <33> 도2는 이 발명의 실시예에 따른 플라즈마 표시 패널 장치의 구성도이다.
- <34> 도2를 참조하면, 이 발명의 실시예에 따른 플라즈마 표시 패널 장치는, 플라즈마 표시 패널(100), 제어부(300), 어드레스 데이터 발생부(200), 유지 주사 펄스 발생부(400)를 포함한다.
- <35> 플라즈마 표시 패널(100)은 다수의 어드레스 전극과, 서로 쌍을 이루며 지그재그로 배열된 다수의 주사전극과 유지전극을 포함한다.
- <36> 제어부(300)는 외부의 영상신호의 부하율을 계산하고, 부하율에 대응하는 유지방전 펄스 정보와 서브필드 개수를 생성하며, 상기 서브필드 개수에 대응하는 보정 테이블을 선택하여 상기 영상신호를 보정하여 출력한다.
- <37> 어드레스 데이터 발생부(200)는 제어부(300)로부터 출력되는 보정 데이터에 대응하는 어드레스 데이터를 생성하여 상기 플라즈마 패널의 상기 어드레스 전극에 인가한다.
- <38> 유지 주사 펄스 발생부(400)는 제어부(300)로부터의 유지방전정보에 대응하는 유지 펄스와 주사 펄스를 각각 생성하여 상기 유지 전극과 주사 전극에 인가한다.
- <39> 상기 제어부(300)는 평균신호레벨 계산부(310), 영상 데이터 보정부(320), 자동전력 제어부(330), 서브필드 생성부(340)를 포함한다.

- <40> 평균신호레벨 감지부(310)는 외부에서 입력되는 영상신호의 부하율을 측정한다. 영상 데이터 보정부(320)는 상기 자동전력 제어부(330)에서 서브필드 개수를 피드백 입력받아 서브필드 개수에 대응되는 보정 테이블을 참조하여 영상데이터를 보정하고 상기 전력제어부(320)로 출력한다. 자동전력 제어부(330)는 상기 부하율에 대응되는 유지주사 펄스 정보 및 서브필드 개수를 출력한다. 서브필드 생성부(340)는 자동 전력 제어부에서 출력되는 상기 서브필드 개수대로 각 영상 데이터에 대응되는 서브필드 데이터를 생성한다.
- <41> 도3은 도2의 영상 데이터 보정부의 제1 실시예의 상세도이다.
- <42> 도3을 참조하면, 상기 영상 데이터 보정부(320)는 테이블 선택부(321) 및 메모리(322)를 포함한다.
- <43> 메모리(322)는 서브필드별로 계조데이터에 대한 보정데이터를 저장하고 있다. 테이블 선택부(321)는 서브필드 개수에 따라 영상입력 데이터를 해당되는 테이블을 참조하여 출력하도록 한다.
- <44> 그러면, 이러한 구성을 가진 이 발명의 실시예에 따른 플라즈마 표시 패널의 영상 데이터 보정 방법과 장치, 그 장치를 갖는 플라즈마 표시 패널 장치의 동작에 관하여 상세히 설명하기로 한다.
- <45> 먼저, 영상신호가 외부에서 입력되면, 평균신호레벨 계산부(310)는 영상신호의 평균신호레벨 즉, 부하율을 계산한다.
- <46> 한편, 영상 데이터 보정부(320)는 영상신호를 보정하여 출력한다. 이때, 영상 데이터 보정부(320)는 필요에 따라 영상 데이터를 플라즈마 표시 패널(100)의 특성에 맞게 감마값을

보정하는 동시에 표시 오차를 주변의 화소에 대해 확산 처리를 행하여 출력하는 역할도 할 수 있다.

- <47> 그러면, 자동전력 제어부(330)는 부하율에 대응되는 유지방전 펄스 정보와 서브필드 개수를 생성하고, 보정된 영상 데이터를 서브필드 생성부(340)로 전달한다.
- <48> 그리고 나서, 서브필드 생성부(340)는 자동 전력 제어부(330)에서 출력되는 서브필드 개수로 영상 데이터에 대응되는 서브필드 데이터를 생성한다.
- <49> 어드레스 데이터 발생부(200)는 서브필드 생성부(340)에서 출력되는 서브필드 데이터에 대응하는 어드레스 데이터를 생성하여 플라즈마 디스플레이 패널(100)의 어드레스 전극에 인가한다.
- <50> 유지 주사 펄스 발생부(300)는 자동 전력 제어부(330)에서 출력되는 유지방전 펄스 정보를 입력받아 대응하는 유지 펄스와 주사 펄스를 생성하여 플라즈마 디스플레이 패널(100)의 주사전극과 유지 전극에 각각 인가한다.
- <51> 그러면, 플라즈마 표시 패널(100)에는 해당 영상 데이터가 표시된다.
- <52> 상기 과정에서 영상 데이터 보정부(320)의 역할을 좀 더 상세히 설명하면 다음과 같다.
- <53> 도3을 참조하면, 자동전력 제어부(330)에서 서브필드 개수가 피드백되어 테이블 선택부(321)로 입력된다.
- <54> 그러면, 테이블 선택부(321)는 해당 서브필드 개수의 테이블을 참조하여 영상데이터(R,G,B)를 보정한 계조 데이터(R',G',B')를 출력하도록 한다.
- <55> 이때, 각 서브필드별로 보정 테이블이 존재하며, 이러한 보정테이블은 실험에 의해 가장 적합한 수치를 계산하여 저장하여 둔다. 각 테이블은 영상 계조 데이터와 이에 대응되는 보정

된 출력 영상 데이터를 포함한다. 즉, R, G, B 각각에 대해 입력된 게조값에 대응하는 보정된 게조값을 나타내는 테이블이 존재한다.

<56> 따라서, 서브필드 개수에 따라 입력 영상 데이터에 대한 보정값을 다르게 출력하여 화이트 색좌표를 일정하게 유지할 수 있게 되고, 각 서브필드의 색 재현력을 높일 수 있다.

<57> 이와 같은 영상 데이터 보정 방법은 다양한 변형예가 존재하며, 서브필드 개수와 자동전력제어단계를 반영한 보정 테이블을 생성하여 적용함으로써 보다 정확하게 색좌표를 일정하게 유지하는 예를 제2 실시예로서 설명하면 다음과 같다.

<58> 도4는 제2 실시예에 따른 영상 데이터 보정부의 구성도이다.

<59> 도4를 참조하면, 제2 실시예에 따른 영상 데이터 보정부는, 테이블 선택부(321), 자동전력제어 구간 분류기(323), 선형보간 연산부(325) 및 메모리(322)를 포함한다.

<60> 메모리(322)는 각 서브필드별로 일정개수의 자동전력제어단계의 게조데이터에 대한 보정 데이터를 저장하고 있다. 테이블 선택부(321)는 서브필드 개수에 따라 영상입력 데이터를 해당되는 테이블을 선택하도록 한다.

<61> 자동전력제어 구간 분류기(323)는 자동전력제어 단계에 대응하는 구간을 판정하고, 해당 구간을 포함하는 2개의 보정 테이블을 선택하여 출력한다.

<62> 선형보간 연산부(325)는 한구간을 만드는 2개의 보정 테이블로부터 선형보간 연산을 통해 구간에 속하는 해당 자동전력제어 단계에 대한 보정 데이터를 계산한다. 이를 도5를 참조하여 설명하면 다음과 같다.

<63> 도5는 선형보간 연산을 하는 개념을 보인 도면이다.

- <64> 도5를 참조하면, APC 16단계의 보정 데이터를 계산하기 위해서 선형보간 연산부(325)는 APC 32 단계와 APC 0 단계의 보정 데이터를 이용한다. 즉, APC 16 단계는 APC 32 단계와 APC 0 단계의 중간이므로 1/2을 하면 된다. 중간이 아닐경우는 적정비율로 곱하여 구하면 되며, 이러한 선형 보간 연산은 이 분야에서 널리 알려져 있다.
- <65> 이러한 선형보간 연산을 사용하면 적은 메모리 용량으로도 모든 구간의 자동전력제어단계에 대응하는 보정데이터를 생성할 수가 있으며, 필요에 따라서는 선형 보간 연산을 사용하지 않고 모든 구간의 자동전력제어단계에 대해 실험한 결과를 메모리에 보정 테이블로서 저장하여 사용할 수도 있다.
- <66> 상기한 메모리에 저장되는 보정 테이블은 실험에 의해 가장 적합한 수치를 구하여 저장하며, 보정 테이블의 개수는 다음과 같다.
- <67> 예를 들어 10개에서 12개의 서브필드를 사용하며, 자동전력제어 단계별로 5개의 보정 테이블을 사용한다면, 필요한 보정 테이블은 총 15개이다.
- <68> 즉, APC 00 ~ APC 29 : SF 10 --> 보정 테이블 00 ~ 보정 테이블 04
- <69> APC 30 ~ APC 62 : SF 11 --> 보정 테이블 10 ~ 보정 테이블 14
- <70> APC 63 ~ APC 127 : SF 12 --> 보정 테이블 20 ~ 보정 테이블 24 로 나누어지게 된다.
- <71> 여기서 서브필드 12의 보정 테이블은 5개의 보정 테이블에 의해 4개의 구간으로 나누어지며, 다음과 같다.
- <72> 구간 0 --> APC 63 ~ APC 78 : -> 보정 테이블 20 ~ 보정 테이블 21
- <73> 구간 1 --> APC 79 ~ APC 94 : -> 보정 테이블 21 ~ 보정 테이블 22

- <74> 구간 2 --> APC 95 ~ APC 110 : -> 보정 테이블 22 ~ 보정 테이블 23
- <75> 구간 3 --> APC 111 ~ APC 127 : -> 보정 테이블 23 ~ 보정 테이블 24
- <76> 이러한 보정 테이블에서, 입력영상 데이터의 서브필드개수가 12이고, 자동전력제어레벨이 100이면, 서브필드 12의 구간2에 속하게 되어 테이블 22와 테이블 23의 보정 데이터로부터 선형보간 연산을 하여 보정데이터를 출력하게 된다. 각 보정 테이블은 모든 R, G, G 각 계조 데이터에 대한 보정 계조 데이터가 실험에 의해 구해져서 저장된다.
- <77> 이와 같은 보정 테이블의 개수는 사용자의 필요에 의해 다양하게 변형이 가능하며 메모리의 용량을 고려하여 적절하게 설계할 수 있다.
- <78> 본 발명은, 상기 실시예에 한정되지 않고, 청구범위에서 정의된 발명의 사상 및 범위 내에서 당업자에 의하여 변형 및 개량될 수 있다.

【발명의 효과】

- <79> 이상에서와 같이, 이 발명의 실시예에서, 서브필드 개수와 자동전력제어 단계에 대응되는 보정 테이블을 생성하고, 이에 따라 입력되는 영상 데이터를 보정하여 화이트 색좌표를 일정하게 유지하고, 각 서브필드의 색재현력을 높일 수 있다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

다수의 어드레스 전극과, 서로 쌍을 이루며 지그재그로 배열된 다수의 주사전극과 유지 전극을 포함하는 플라즈마 표시 패널의 영상 데이터 보정 방법으로서,

영상신호의 부하율을 계산하는 제1 단계;

부하율에 대응하는 자동전력제어 단계를 결정하고, 유지방전 펄스 정보와 서브필드 개수를 생성하여 출력하는 제2 단계;

상기 서브필드 개수 및 자동전력제어 단계에 대응하는 보정 테이블을 메모리에서 선택하여 영상 데이터를 보정하는 제3 단계를 포함하는 플라즈마 표시 패널의 영상 데이터 보정 방법.

【청구항 2】

제1항에 있어서,

상기 제3 단계는 입력된 영상 데이터의 자동전력제어 단계가 속하는 구간을 구성하는 2개의 보정 테이블로부터 선형보간 연산을 하여 보정 데이터를 출력하는 것을 특징으로 하는 플라즈마 표시 패널의 영상 데이터 보정 방법.

【청구항 3】

제1항에 있어서,

상기 보정 테이블은 실험에 의해 보정 데이터를 결정하고, 결정된 보정 데이터를 보정 테이블에 저장하는 것을 특징으로 하는 플라즈마 표시 패널의 영상 데이터 보정 방법.

【청구항 4】

다수의 어드레스 전극과, 서로 쌍을 이루며 지그재그로 배열된 다수의 주사전극과 유지 전극을 포함하는 플라즈마 표시 패널의 영상 데이터 보정 장치로서,

외부에서 입력되는 영상신호의 평균신호레벨을 계산하여 부하율을 출력하는 평균신호레벨 계산부;

상기 부하율에 대응되는 유지주사 펄스 정보 및 서브필드 개수를 출력하는 자동 전력 제어부;

상기 자동 전력 제어부에서 출력되는 상기 서브필드 개수대로 각 영상 데이터에 대응되는 서브필드 데이터를 생성하는 서브필드 생성부;

상기 자동전력 제어부에서 서브필드 개수를 피드백 입력받아 서브필드 개수에 대응되는 보정 테이블을 참조하여 영상 데이터를 보정하여 상기 전력제어부로 출력하는 영상 데이터 보정부를 포함하는 플라즈마 표시 패널의 영상 데이터 보정 장치.

【청구항 5】

제4항에 있어서,

상기 영상 데이터 보정부는,

서브필드별로 영상신호의 계조데이터에 대한 보정데이터를 저장하고 있는 메모리;

서브필드 개수에 대응되는 보정 테이블을 참조하여 입력되는 영상 데이터에 대한 보정 데이터를 출력하도록 하는 테이블 선택부를 포함하는 플라즈마 표시 패널의 영상 데이터 보정 장치.

【청구항 6】

제4항에 있어서,

각 서브필드별로 모든 자동전력제어단계를 일정개수로 나누어 해당 자동전력제어단계에서 계조데이터에 대한 보정데이터를 보정테이블로서 저장한 일정개수의 보정 테이블을 저장하고 있는 메모리;

서브필드 개수에 따라 영상입력 데이터에 해당되는 보정 테이블군을 선택하도록 하는 테이블 선택부;

상기 선택된 보정 테이블군에서 상기 자동전력제어 단계에 대응하는 구간을 판정하고, 해당 구간을 포함하는 2개의 보정 테이블을 선택하여 출력하도록 하는 자동전력제어 구간 분류기;

상기 자동전력제어 구간 분류기에서 선택된 한구간을 만드는 2개의 보정 테이블로부터 선형보간 연산을 통해 구간에 속하는 해당 영상 계조 데이터에 대한 보정 데이터를 계산하여 출력하는 선형보간 연산부를 포함하는 플라즈마 표시 패널의 영상 데이터 보정 장치.

【청구항 7】

다수의 어드레스 전극과, 서로 쌍을 이루며 지그재그로 배열된 다수의 주사전극과 유지전극을 포함하는 플라즈마 표시 패널;

외부의 영상신호의 부하율을 계산하고, 부하율에 대응하는 유지방전 펄스 정보와 서브필드 개수를 생성하며, 상기 서브필드 개수에 대응하는 보정 테이블을 선택하여 상기 영상신호를 보정한 데이터를 출력하는 제어부;

상기 제어부로부터 출력되는 보정 데이터에 대응하는 어드레스 데이터를 생성하여 상기 플라즈마 패널의 상기 어드레스 전극에 인가하는 어드레스 데이터 발생부;

상기 제어부로부터의 유지방전정보에 대응하는 유지 펄스와 주사 펄스를 각각 생성하여 상기 유지 전극과 주사 전극에 인가하는 유지 주사 펄스 발생부를 포함하는 플라즈마 표시 패널 장치.

【청구항 8】

제7항에 있어서,

상기 제어부는,

외부에서 입력되는 영상신호의 평균신호레벨을 계산하여 부하율을 출력하는 평균신호레벨 계산부;

상기 부하율에 대응되는 유지주사 펄스 정보 및 서브필드 개수를 출력하는 자동 전력 제어부;

상기 자동 전력 제어부에서 출력되는 상기 서브필드 개수대로 각 영상 데이터에 대응되는 서브필드 데이터를 생성하는 서브필드 생성부;

상기 자동전력 제어부에서 서브필드 개수를 피드백 입력받아 서브필드 개수에 대응되는 보정 테이블을 참조하여 보정하여 상기 전력제어부로 출력하는 영상 데이터 보정부를 포함하는 플라즈마 표시 패널 장치.

【청구항 9】

제8항에 있어서,

상기 영상 데이터 보정부는,

서브필드별로 영상신호의 계조데이터에 대한 보정데이터를 저장하고 있는 메모리;

서브필드 개수에 대응되는 보정 테이블을 참조하여 입력되는 영상 데이터에 대한 보정 데이터를 출력하도록 하는 테이블 선택부를 포함하는 플라즈마 표시 패널 장치.

【청구항 10】

제8항에 있어서,

상기 영상 데이터 보정부는,

각 서브필드별로 모든 자동전력제어단계를 일정개수로 나누어 해당 자동전력제어단계에서 계조데이터에 대한 보정데이터를 보정테이블로서 저장한 일정개수의 보정 테이블을 저장하고 있는 메모리;

서브필드 개수에 따라 영상입력 데이터에 해당되는 보정 테이블군을 선택하도록 하는 테이블 선택부;

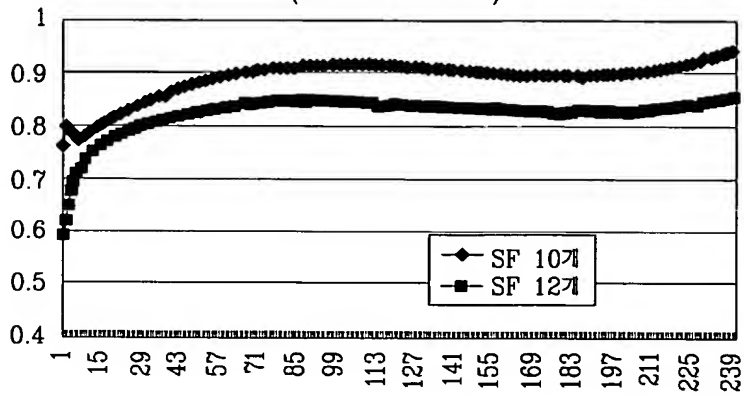
상기 선택된 보정 테이블군에서 상기 자동전력제어 단계에 대응하는 구간을 판정하고, 해당 구간을 포함하는 2개의 보정 테이블을 선택하여 출력하도록 하는 자동전력제어 구간 분류기;

상기 자동전력제어 구간 분류기에서 선택된 한구간을 만드는 2개의 보정 테이블로부터 선형보간 연산을 통해 구간에 속하는 해당 영상 계조 데이터에 대한 보정 데이터를 계산하여 출력하는 선형보간 연산부를 포함하는 플라즈마 표시 패널 장치.

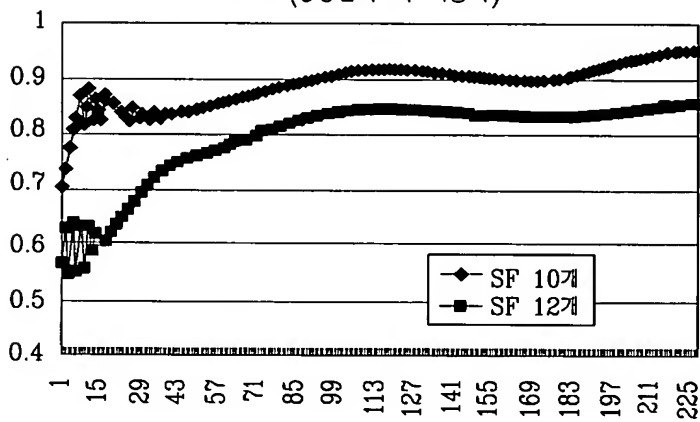
【도면】

【도 1】

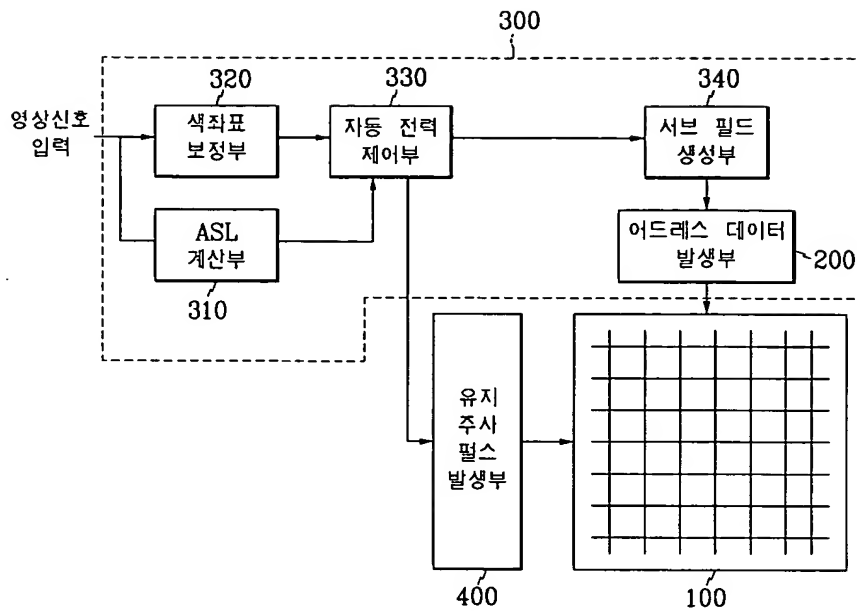
SF개수에 따른 RED 중량비 비교
(영상감마 비 적용시)



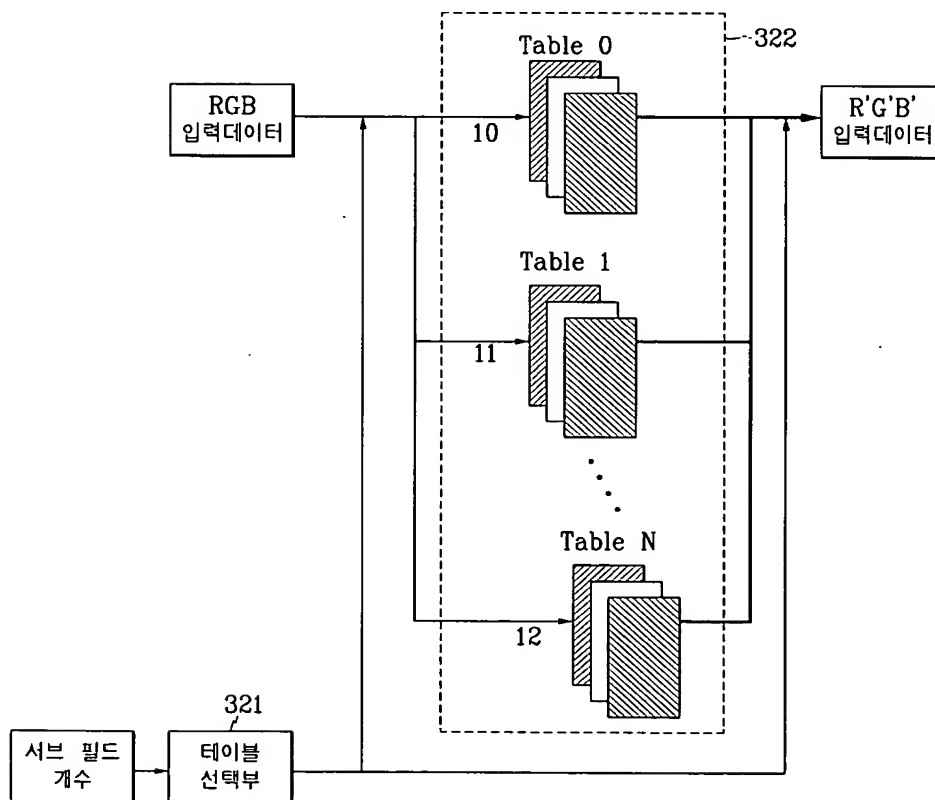
SF개수에 따른 RED 중량비 비교
(영상감마 비 적용시)



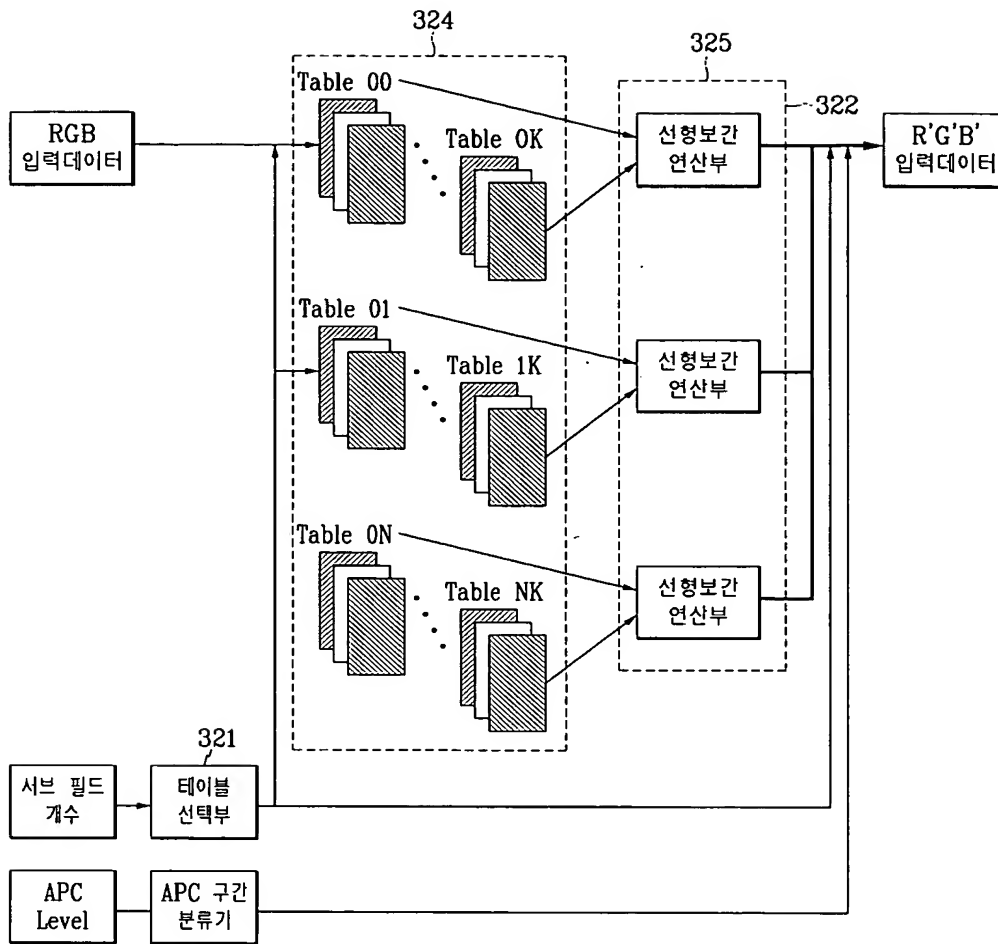
【도 2】



【도 3】



【도 4】



【도 5】

